

PRIMER REGISTRO DE *ASTROCASIA PELTATA* (EUPHORBIACEAE)  
EN COSTA RICA

Irene Calderón Sanou

*Escuela de Biología*  
*Universidad de Costa Rica*  
11501-2060 San Jose, COSTA RICA  
*irecalsa@gmail.com*

RESUMEN

Se documenta una población aislada de *Astrocasia peltata* Standl. creciendo a orillas de la quebrada Brasil en el Parque Nacional Diríá, en Costa Rica. Este es el primer registro de esta especie fuera de México de donde se creía endémica. Se incluye una descripción actualizada de la especie, se presenta una clave para distinguir las dos especies de *Astrocasia* en Costa Rica y se discuten posibles explicaciones de la distribución geográfica disyunta que se revela para *A. peltata* con este nuevo descubrimiento.

PALABRAS CLAVE: *Astrocasia peltata*, Euphorbiaceae, Costa Rica, Parque Nacional Diríá, distribución disyunta

ABSTRACT

The discovery of an isolated population of *Astrocasia peltata* Standl., growing on the banks of Brasil Creek in Parque Nacional Diríá, in Costa Rica, is documented. This is the first record of the species outside of Mexico where it was believed endemic. An updated morphological description of the species is presented and possible explanations for the disjunct geographical distribution are discussed.

KEY WORDS: *Astrocasia peltata*, Euphorbiaceae, Costa Rica, Parque Nacional Diríá, disjunct distribution

El género *Astrocasia* B.L. Rob. & Millsp. está representado por seis especies neotropicales y tiene una distribución disyunta desde México y Cuba hasta el sur de Bolivia y Brasil (Webster 1992; Jiménez & Martínez 2001). Pertenece a la subfamilia Phyllanthoideae, que igual que Oldfieldioideae incluye los géneros de Euphorbiaceae con dos óvulos por lóculo del ovario (Webster 1994). *Astrocasia* se puede distinguir por la combinación de las siguientes características: la ausencia de pubescencia en las plantas, hojas deciduas, flores con largos pedicelos, una corola bien desarrollada con pétalos libres, un androceo peltado, discos femeninos en forma de una cúpula y frutos capsulares (Burger & Huft 1995). En Costa Rica se conocía una sola especie, *A. tremula* (Griseb.) G.L. Webster, de la cual solo hay un registro recolectado por Jorge Gómez Laurito en un bosque residual a orillas de la quebrada Pavas de Bajo Rodríguez, en San Ramón de Alajuela (Gómez Laurito 12368, USJ).

En una expedición realizada en julio de 2012, se recolectaron ejemplares con frutos de una planta arbustiva a orillas de la quebrada Brasil, en el Parque Nacional Diríá, en Santa Cruz de Guanacaste, que se identificó como *A. peltata* Standl. y resultó ser un nuevo registro para Costa Rica y América Central (Grayum et al. 2012). Esta especie se consideraba endémica de México, donde se ha hallado en las costas de Jalisco, las Islas Tres Marías y una población aislada en Sinaloa cerca de Mazatlán (Webster 1992). Una distribución disyunta se ha observado en otras especies de *Astrocasia* y este nuevo hallazgo, junto con los descubrimientos recientes de especímenes de *A. tremula* en Costa Rica, Panamá, Colombia y Venezuela, sugieren que la distribución bimodal del género observada por Webster (1992), con un centro en México-Guatemala y otro en Sudamérica, puede no reflejar su distribución, sino la falta de información en las regiones ubicadas entre estos dos grandes centros.

En una segunda expedición realizada en mayo de 2013, se visitó el mismo sitio donde se habían encontrado los primeros ejemplares y se observaron plantas en estado reproductivo, con flores femeninas y masculinas enteras. Webster (1992) y los autores anteriores no conocieron los pétalos ni los sépalos en flores pistiladas, que sí se observaron en varias plantas de Costa Rica (Calderón Sanou 59, USJ, duplicado en CR). A continuación

se ofrece una descripción que combina la información de Webster, quien trabajó con los ejemplares de México, y las medidas realizadas en los ejemplares de Costa Rica.

***Astrocasia peltata*** Standl., Contr. Dudley Herb. 1:74, pl.1, fig. 4. 1927 (**Fig. 1**). TIPO: MEXICO. NAYARIT: Islas Tres Marías, Isla María Madre, Ferris 5571 (HOLOTIPO; DS).

Arbusto o árbol pequeño, 2–5 m de altura, caducifolio, monoico. Tallo leñoso, con ramas delgadas y largas; ramitas glabras. Hojas maduras peltadas, con estípulas de 3.5–7.5 mm de largo; pecíolo (1.5)4–7.4 cm de largo; lámina cartácea o subcoriácea, orbicular u ovado-orbicular, 2–10 cm de largo y 1.6–8.5 cm de ancho, envés pálido; venación reticulada. Flores axilares, fasciculadas (2–3) o solitarias. Flores estaminadas: pedicelo 6–10 mm de largo; sépalos oblongo-elípticos, 1.5–2.5 mm de largo y 1.8–2 mm de ancho; pétalos obovados, 3 mm de largo y 2 mm de ancho; estambres 5; androceo ca. 1.1 mm de ancho; columna estaminal ca. 1.7 mm de alto; pistilodio ca. 0.8 mm transversalmente. Flores pistiladas: pedicelo (25)30–74 mm de largo, menos de 1 mm de diámetro, sépalos oblongos, 2–2.5 mm de largo y 2 mm de ancho; pétalos obovados, 4.5–5 mm de largo y 3 mm de ancho; gineceo ca. 1.3 mm de largo y 1 mm de ancho; estilos bipartitos, ovario con 3(4) carpelos. Frutos oblatos, ca. 8 mm de largo y 10–11.2 mm de ancho; columela ca. 4 mm de largo; semillas plano-convexas, lisas, 3.9–4.8 mm de largo, 3.1–3.9 mm de ancho.

*Astrocasia peltata* se diferencia de las otras especies del género por tener hojas fuertemente peltadas, aunque se ha observado que otras especies de *Astrocasia* pueden presentar algunas hojas levemente peltadas (Webster 1992), entre éstas *A. tremula*, por lo que se recomienda tener cuidado si se va a utilizar esta característica para diferenciar estas especies. La clave siguiente permite distinguir las especies de *Astrocasia* de Costa Rica:

1. Hojas maduras peltadas; lámina foliar orbicular u ovado-orbicular; pétalos de flores estaminadas elípticos a oblongo-lanceolados, 2.5–3.5 mm de largo, 0.8–1.1 mm de ancho; hábitat bosque seco \_\_\_\_\_ **A. peltata**  
 1. Hojas maduras basifijas; lámina foliar ovada u ovado-elíptica; pétalos de flores estaminadas obovados, 3 mm de largo, 2 mm de ancho; hábitat bosque muy húmedo \_\_\_\_\_ **A. tremula**

**Distribución y hábitat de *Astrocasia peltata*.**—En México, en laderas de bosques deciduos y semideciduos de la costa de Jalisco, Islas Tres Marías y Sinaloa (Webster 1992, Fig. 5). En Costa Rica, una pequeña población aislada creciendo en bosque seco a orillas de la quebrada Brasil, Parque Nacional Diríá.

Material examinado: ***Astrocasia peltata*** Standl. **COSTA RICA. Guanacaste:** Parque Nacional Diríá, Distrito El Arado, Santa Cruz, a orillas de la quebrada Brasil, 10°09'40"N, 85°36'07"W, 360 m, 21 Jul 2012, I. Calderón 9 (CR, USJ); loc. cit., 4 May 2013, I. Calderón 59 (CR, USJ). **MEXICO. Nayarit:** María Madre, Tres Marías Islands, 21 Oct 1925, R.S. Ferris 5571 (MO-251998, foto en www.tropicos.org).

***Astrocasia tremula*** (Griseb.) Webster. **COSTA RICA. Bajo Rodríguez:** Alajuela, San Ramón, Coope-Zamora, bosque residual a la orilla de la Quebrada Pavas, 10°18'32"N, 85°32'07"W, 300 m, 23 Mar 1993, J. Gómez-Laurito et al. 12368 (USJ).

#### DISCUSIÓN

La distribución geográfica disyunta de *Astrocasia peltata* que revela este nuevo descubrimiento podría tener varias explicaciones. Por un lado, tanto en México como en Costa Rica se ha encontrado en laderas rocosas, por lo que es de esperar que las plantas que crecen en estos ambientes de difícil acceso se mantengan ocultas a los ojos de los botánicos y exploradores durante las expediciones. Poblaciones pequeñas de *A. peltata* podrían permanecer escondidas en otras partes de América Central, esperando ser descubiertas. Así, lo que se nos presenta ahora como una distribución disyunta sería, entonces, sólo una parte del mapa de distribución de la especie, aun incompleto debido a la falta de información entre estos dos puntos. Por otro lado, es posible que la destrucción del hábitat por causa del ser humano o de fenómenos naturales en el pasado hayan provocado la desaparición de poblaciones de *A. peltata* en el resto de Centroamérica. En este caso la observación del escenario completo se dificulta, porque nos encontraríamos frente al problema de las especies que poseen poblaciones relictuales, como menciona Webster (1992).

La distribución disyunta observada en *A. peltata* nos hace recordar otros descubrimientos recientes en la flora costarricense, como es el caso de *Pleodendron costaricense* N. Zamora, Hammel & R. Aguilar (Canellaceae), una rara especie de árbol encontrada en el bosque lluvioso de bajura del Pacífico Sur de Costa Rica, a 2000 km de distancia de la única otra especie del mismo género, *P. macranthum* en Puerto Rico (Hammel & Zamora

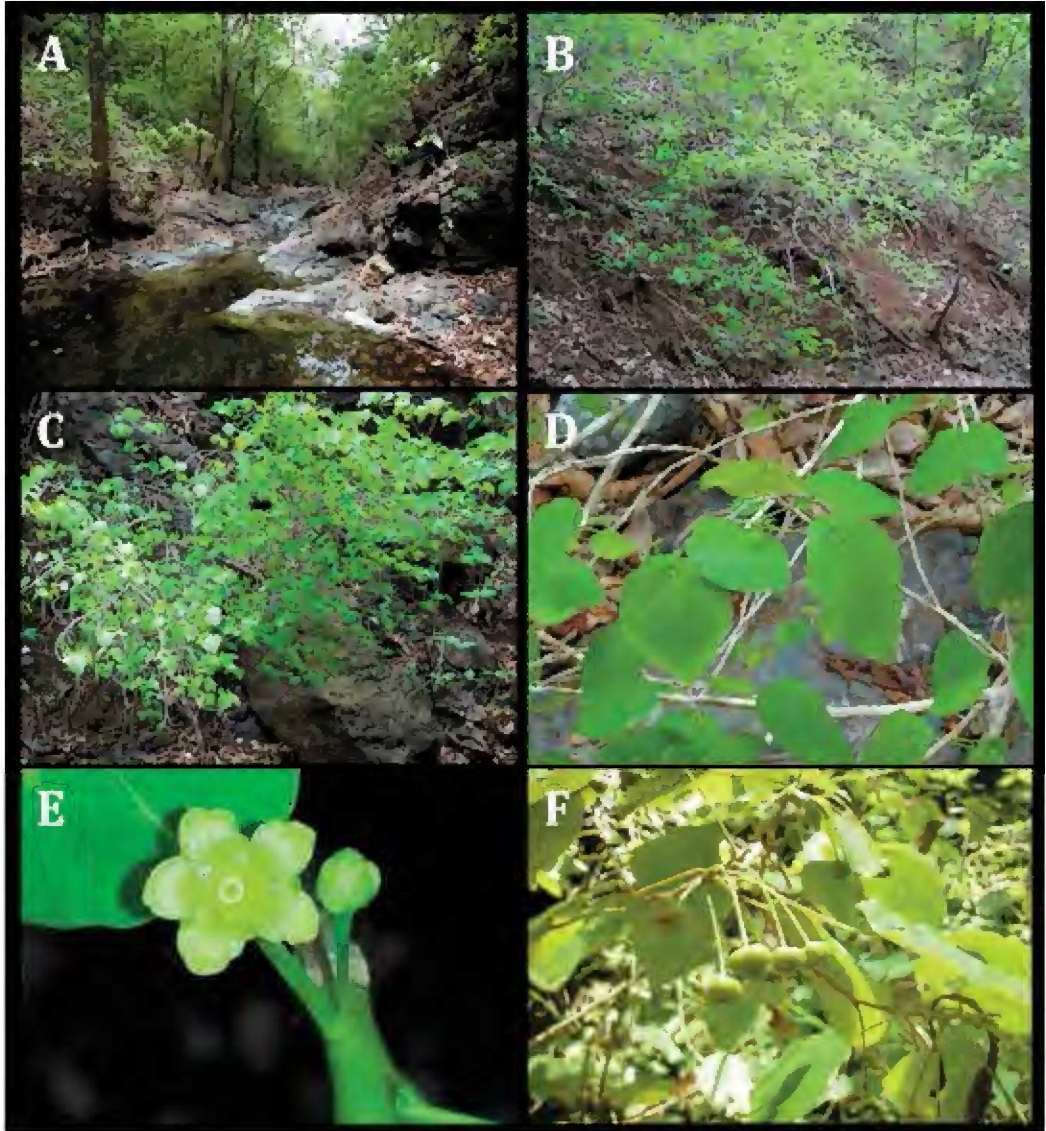


FIG. 1. *Astrocasia peltata*: **A**) Quebrada Brasil, en cuyas orillas se halla esta especie **B**) Pequeña población creciendo en laderas rocosas **C**) Hábito **D**) Hojas y ramitas **E**) Rama con flor estaminada y botón floral en fascículos **F**) Rama con frutos verdes colgantes.

2005). Otro ejemplo interesante de disyunción en el continente americano es *Chiangiodendron mexicanum* T. Wendt (Flacourtiaceae), que se halló en Costa Rica cuando solamente se conocía del extremo sur del estado de Veracruz en México (Zamora et al. 2004). El descubrimiento de *A. peltata* y de otras especies de plantas disyuntas es información valiosa para entender el complejo origen que pudieron haber tenido los bosques de Centroamérica.

*Astrocasia peltata* y *A. tremula* se han considerado como especies hermanas por compartir el mismo hábitat y por la presencia de *A. tremula* en las mismas regiones donde se creía endémica *A. peltata* en Jalisco, México (Webster 1992). En Costa Rica, los hábitats en que se han encontrado difieren considerablemente. *Astrocasia*

*peltata* crece en un bosque caducifolio, similar a su hábitat en México; en cambio, *A. tremula* se halla en un bosque muy húmedo, diferente a lo que se hubiera esperado. Además, Webster (1992) menciona que la mayoría de especies de *Astrocasia*, incluida *A. peltata*, parecen estar exclusivamente asociadas a suelos calcáreos según las observaciones de los recolectores. Sin embargo, hasta ahora no sabemos si los especímenes de *A. peltata* recolectados en el Parque Nacional Diríá estaban asociados a este tipo de suelo.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Carlos O. Morales por su gran apoyo y por su ayuda en la revisión del manuscrito y la identificación de la especie. Igualmente a Barry E. Hammel y a Daniel Santamaría, quienes mediante comunicación vía electrónica (cuando Daniel se hallaba en el Herbario MO) en un solo día pudieron hacer la determinación. Este descubrimiento no hubiera sido posible sin la participación y el apoyo de Elmer G. García, que me permitió conocer la localidad, en el marco del Trabajo Comunal Universitario-54 de la Universidad de Costa Rica. Un sincero agradecimiento también a un revisor anónimo por sus sugerencias y comentarios.

#### REFERENCIAS

- BURGER, W.C. & M.J. HUFT. 1995. Family 113. Euphorbiaceae. En: W.C. Burger, ed. Flora Costaricensis 36:1–168.
- GRAYUM, M.H., B.E. HAMMEL, & N. ZAMORA (EDS.). 2012. Leaps and bounds - Euphorbiaceae. The Cutting Edge (A quarterly newsletter in anticipation of Manual de Plantas de Costa Rica) 19(4), October - <http://www.mobot.org/mobot/research/edge/oct12/oct12lea.shtml>
- HAMMEL, B.E. & N.A. ZAMORA. 2005. *Pleodendron costaricense* (Canellaceae), a new species for Costa Rica. Lankesteriana 5(3):211–218.
- JIMÉNEZ, J. & M. MARTÍNEZ. 2001. Una especie nueva del género *Astrocasia* (Euphorbiaceae) del estado de Guerrero, México. Acta Bot. Mex. 55:1–5.
- WEBSTER, G.L. 1992. Revision of *Astrocasia* (Euphorbiaceae). Syst. Bot. 17(2):311–323.
- WEBSTER, G.L. 1994. Synopsis of the genera and suprageneric taxa of Euphorbiaceae. Ann. Missouri Bot. Gard. 81:33–144.
- ZAMORA, N., B.E. HAMMEL, & M.H. GRAYUM. 2004. Novedades. En: B. E. Hammel, M.H. Grayum, C. Herrera, & N. Zamora, eds. Manual de Plantas de Costa Rica. vol. I. Introducción. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 97:1–300.